

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.

52/68 ©Derwent
AN - 1988-179512 [26]
XA - C1988-080192
TI - Sealant for stopping of water-leakage - comprises soft polyurethane elastomer obtd. from organic poly:isocyanate and poly:alkylene oxide
DC - A25 A85
PA - (TOKG) TOKAI RUBBER IND LTD
NP - 2
NC - 1
PN - JP63117088 A 19880521 DW1988-26 4p *
AP: 1986JP-0262527 19861104
JP91036864 B 19910603 DW1991-26
AP: 1986JP-0262527 19861104
PR - 1986JP-0262527 19861104
AB - JP63117088 A
Sealants comprise soft polyurethane elastomers obtd. by mixing (B) water with (A) terminal isocyanate gp.-contg. urethane prepolymers prep'd. by reacting (a) organic polyisocyanates with (b) polyalkylene oxides obtd. by copolymerising (b-1) prim. alkylene oxides and (b-2) sec. alkylene oxides ensuring that (b) contains 20-60 wt.% of (b-1) in mol. at a wt. ratio of (A):(B) = 1:0.3-5. Pref. (b-1) includes e.g. ethylene oxide and (b-2) includes e.g. propylene oxide. Opt. isocyanate gp.-inert organic fibre filaments are mixed with the soft polyurethane elastomers, or the polyurethane elastomers are laminated with woven or unwoven cloth formed from the organic fibres. The polyurethane elastomers are taped or sheeted.
ADVANTAGE - The sealants are nontoxic, have excellent handling property and exert long-lasting water leakage-stopping effect.
(0/0)

④日本国特許庁(JP)

⑤特許出願公開

⑥公開特許公報(A) 昭63-117088

⑦Int.Cl.

C 08 K 3/10
C 08 G 18/48

識別記号

NDZ

厅内整理番号

D-2115-4H
7311-4J

⑧公開 昭和63年(1988)5月21日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑨発明の名称 止水用シール材

⑩特 願 昭61-262527

⑪出 願 昭61(1986)11月4日

⑫発明者 伊藤潤 愛知県小牧市大字北外山字哥津3600 東海ゴム工業株式会社内

⑬出願人 東海ゴム工業株式会社 愛知県小牧市大字北外山字哥津3600

明細書

1. 発明の名稱

止水用シール材

2. 技術領域の範囲

1級アルキレンオキサイドと2級アルキレンオキサイドとを組合せ、分子中に1級アルキレンオキサイドを20～60個含むせしめたポリアルキレンオキサイドに有機オキソシフネートを反応させて得られる末梢イソシアニート基含有ウレタンアレボリマー(A)に、水(B)を過量法でA:B=1:0.8～5の割合で組合して得られる軟質ポリウレタン弹性体で充填されていることを特徴とする止水用シール材。

3. 発明の詳細な説明

(発明上の利用分野)

本発明は、構造の複雑がなく、取扱い性にも優れ、その上底面にわたってはれた止水界面を保護し得る止水用シール材に関する。

(従来技術)

従来、例えば通常ケーブル等線材が施設され

るマンホール内には、材衝打を防ぐための壁接着剤が塗り付けてある。

しかし、マンホールを横切るよう走るケーブル等が一方の管路口から他方の管路口に延びて配管されている。上記管路口は地中に形成されたコンクリート製管路の端部であり、管路内に侵入した水がどこから漏出するとマンホール内が漏水状態になる。

このよう漏水現象の発生を防止するため、管路の内周面とその管路に廻送されたケーブル等設備の外周面との間隙を密閉充填し、止水する目的で各種のシール材が用いられている。

かかるシール材としては、西側発泡体や有機強化体等の品目に水硬性ウレタンアレボリマーを含めしめたものが公知である。

(発明が解決しようとする問題)

しかしながら、従来公知のシール材は、上記の如き基材に液状のウレタンアレボリマーを含めしめて用いるため、品材とアレボリマーとの混合割合の調整が必要であり、アレボリマーが液状のため作業時の取扱い性が悪く、しかもアレボリマーが毒物を有しており、作業者への

安全衛生上にも問題がある。

さらに、上記発明のシール材には止水性能上にも問題がある。即ち、雨水と接触して発泡硬化後のシール材は、少とたび乾燥状態になると吸盤する上、そとへ再膨脹水が放出してきた際に水漏れを有していかないため、もはや止水機能を喪失しない。

本発明は、このような事実に基づいて発明されたものであつて、出先の心配がなく、吸盤性にも優れ、その上長期にわたって運転された止水性能を飛躍しあるシール材を提供することを目的とするものである。

(開発点を解決するための手段)

本発明は、1級アルキレンオキサイドと2級アルキレンオキサイドとを共混合させ、分子中に1級アルキレンオキサイドを20～90重量%含有せしめたポリアルキレンオキサイドに有機ポリイソシアネートを反応させて得られる未発泡イソシアネート混合有機物アレタンアレボリマー(A)と、水(B)を質量比でA:B=1:0.3～

6の割合で混合して得られる軟質ポリウレタン弹性体で形成されたシール材を実質とする。

本発明で得られるポリアルキレンオキサイドは、1級アルキレンオキサイドと2級アルキレンオキサイドとをテンダム共混合させたものである。上記1級アルキレンオキサイドとしては、エチレンオキサイド(EO)があげられ、このものはイソシアネートとの反応性が高く親水性を有する。2級アルキレンオキサイドとしては、プロピレンオキサイド(PO)等があげられ。これは1級アルキレンオキサイドに比べてイソシアネートとの反応性が遅く親水性のものである。この場合、上記ポリアルキレンオキサイド中に1級アルキレンオキサイドが30～60重量%含むように設定することが必要である。上記の構造を下図ると、生成アレボリマーの水に対する反応性が優れなくなるとともに無機物が水に不溶性で水溶性がなくなる。逆に上記の構造を上図ると、アレボリマーの水に対する反応性は遅くなるが水との親和性が高

く無機物が水に対する溶解性を示す傾向があり。水溶性が左くなる。したがって、1級アルキレンオキサイドの含有量は上記の範囲内に設定することが必要である。

上記ポリアルキレンオキサイドと反応させる有機ポリイソシアネートは、通常のポリウレタンの製造に用いられるトリレンジイソシアネート(MDI)、ジフェニルメタンジイソシアネート(HDI)等が用いられる。

以上に述べたウレタンアレボリマーは、単独で用いてもよれが、場合によっては触媒(硬化速度の調整)、充填材(補強性の調整)あるいは可塑剤(硬化物の解体性)等を併用することができます。充填率も適度に選択することができます。

上記ウレタンアレボリマー(A)と混合する水(B)の量は、重量比でA:B=1:0.3～6の割合とする。水の混合割合を上記範囲に設定するのは、ウレタンアレボリマーとの反応によつて生成されるポリウレタンが、軟質の固体状外

形体で、適度な機械的強度を有し、且つ良好な水溶性を有するようにするためである。非常に水の混合割合はA:B=1:0.5～3であり、このような条件下で得られるポリウレタンは軟質の弹性体であつて、アーテ状あるいはシート状化して形成し、ケーブル等繊維の外周面に所定量被付けるか、あるいは中空円筒状化して繊維に外被するなどして用いられるため、操作の心配がなく、取扱い性にも優れ、耐候性は優れる。

尚、本発明のシール材は、得られる軟質ポリウレタン弹性体中に、イソシアネート既に不溶性を有機樹脂フィラメントを混合せしめたり、あるいは上記有機樹脂からなる織物又は不織布を積層等一体化せしめることもできる。

(発明の効果)

本発明のシール材は、特徴のウレタンアレボリマーに指定量の水を混合せしめて、軟質の固体状弹性化してあるので、安全衛生(毒性)上の心配がなく、また従来のように樹脂充填体

特開昭63-117088 (3)

等の形状に波状のプレポリマーを所定割合に含ませしめるなどの複雑作業も必要なく、テーブ状又は中空円筒状等適宜の形状に形成しておき、これを所定の高さに配慮するだけでよく、取扱い性にも優れ、その上、本発明のシール材は、特に聚丙の1級アルキレンオキサイドを含有しているので、それ自身が乾燥した後も、再び漏水と接触して水溶性を呈するなど、優れた水溶性を有するため、長期にわたって優れた止水性能を発揮する。

(実験例)

本発明のシール材は、例えば次のようにして製造される。まず、エチレンオキサイド(80)とアロビレンオキサイド(20)とを混合触媒下でランダム共重合させ、80含有量の異なるポリアルキレンオキサイド(PEO)を合成する。

次に、このPEOにトリエンジソグアート(TDI)を反応させ、末端インシシオート基含有ケーブル用ポリマーを合成する。

そして、とのプレポリマーに水を適量の割合で混合し、目的とするポリウレタン樹脂体を幅50mm×厚さ5mmのシート状シール材を製造する。その結果を表-1に示す。

表-1

試験番号	プレポリマーの種類 (EO含有量 (%)	プレポリマーへの 水の混合量 (wt比)	性状	
イ	PAOとTDIの反応物	1.0	1	固体
ロ	同上	2.0	1	同上
ハ	同上	5.0	0.5	同上
ニ	同上	8.0	1	同上
ホ	同上	3.0	2	同上
ヘ	同上	3.0	5	エラストマー状
ト	同上	3.0	5	液体状
チ	同上	6.0	1	固体
リ	同上	7.0	1	同上

比	数	前	現	3	4	5	6	7	8	9	10	試験 結果	試験 結果			
													試験 結果	試験 結果	試験 結果	試験 結果
1	PEO トリエンジソグ アートとTDI の反応物を含 むもの	1	X	X	X	O	O	O	O	O	O	O	○	○	X	○
2	PEO トリエンジソグ アートとTDI の反応物を含 むもの	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	○	○	○	○
3	PEO トリエンジソグ アートとTDI の反応物を含 むもの	3	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	○	○	○	○
4	PEO トリエンジソグ アートとTDI の反応物を含 むもの	4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	○	○	○	○
5	PEO トリエンジソグ アートとTDI の反応物を含 むもの	5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	○	○	○	○
6	PEO トリエンジソグ アートとTDI の反応物を含 むもの	6	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	○	○	○	○
7	PEO トリエンジソグ アートとTDI の反応物を含 むもの	7	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	○	○	○	○
8	PEO トリエンジソグ アートとTDI の反応物を含 むもの	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	○	○	○	○
9	PEO トリエンジソグ アートとTDI の反応物を含 むもの	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	○	○	○	○
10	PEO トリエンジソグ アートとTDI の反応物を含 むもの	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	○	○	○	○

このようにして得られたシール材を用いて、通信ケーブル用マンホール内の漏水が存在する管路口(管内径75mm)、ケーブル外径30mmの止水を行なった。そのときの作業性及び止水性能についての結果を表-2に示す。尚、本発明のシール材(幅50mm×厚さ5mm)は、管路口端口端から離方向長さ50mmにわたって、ケーブル(被材)の外周圍に8回巻付けで配設された。

また、止水性能については、初期性能及び総合性能(40℃×188時間乾燥)について、水压2kg/cm²に耐えるか否かを調べ、この水圧に耐えたものを○、耐えられなかつたものを×として表中に記した。

尚、本発明のシール材の形状は、上記の如きシート状とする以外に、中空筒状に形成し、ケーブル外側して用いることもできる。成形の際はさらに均一にする。

また、本発明のシール材は、その適用に際して、従来のシール材が止水すべき箇所に漏水が存続することが必須条件である(即ち、

従来のシール材は雨水と直ちに反応して発泡
硬化物を形成し、それによって止水を行なう
ものである。)のに対し、施工時に漏水の存在^を
は必ずしも必要ではなく、配管側に雨水と接
触して膨脹することにより発れた止水性を保
持するという特徴をも有している。

特許出願人
東海ダム工業株式会社
代表者 桑崎 守 